

RECEIVED 22 APR 2003

PCT/KR 03/02194

RO/KR 20.10.2003

REC'D 04 NOV 2003

WIPO

POST

10/532343

#2



This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0015443  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 12일  
Date of Application MAR 12, 2003

출원인 : 주식회사 메디벤처  
Applicant(s) MEDI RESEARCH CO., LTD.

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



2003

년 10

월 20

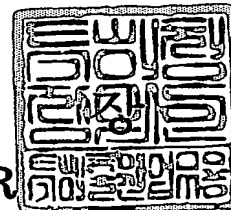
일

특

허

청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	출원인 변경 신고서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.08.29
【구명의인(양도인)】	
【성명】	이민화
【출원인코드】	4-1999-059604-2
【사건과의 관계】	출원인
【신명의인(양수인)】	
【명칭】	( 주)메디벤처
【출원인코드】	1-2002-018679-7
【대리인】	
【명칭】	특허법인 엘엔케이
【대리인코드】	9-2000-100002-5
【지정된변리사】	변리사 이현수
【포괄위임등록번호】	2003-015439-8
【포괄위임등록번호】	2002-060729-4
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0015443
【출원일자】	2003.03.12
【심사청구일자】	2003.03.12
【발명의 명칭】	배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터
【변경원인】	전부양도
【취지】	특허법 제38조제4항·실용신안법 제20조·의장법 제24조 및 상표법 제12조 제1항의 규정에 의하여 위와 같이 신고합니다. 대리인 특허법인 엘엔케이 (인)
【수수료】	13,000 원
【첨부서류】	1. 양도증_1통 2.인감증명서_1통

## 【서지사항】

【서류명】 특허출원서  
 【권리구분】 특허  
 【수신처】 특허청장  
 【제출일자】 2003.03.11  
 【발명의 명칭】 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터  
 【발명의 영문명칭】 CONNECTOR FOR COMMUNICATING WHICH CONNECTS BETWEEN BATTERY PACK WITH A BUILT-IN CIRCUIT AND MAIN BODY OF MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

## 【출원인】

【성명】 이민화  
 【출원인코드】 4-1999-059604-2

## 【대리인】

【명칭】 특허법인 엘엔케이  
 【대리인코드】 9-2000-100002-5  
 【지정된변리사】 변리사 이헌수  
 【포괄위임등록번호】 2003-015439-8

## 【발명자】

【성명】 이민화  
 【출원인코드】 4-1999-059604-2

## 【심사청구】

청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인 엘엔케이 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	20 면	29,000 원
【가산출원료】	20 면	20,000 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	15 항	589,000 원
【합계】		638,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】		191,400 원

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 통신용 커넥터에 관한 것으로, 특히 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 커넥터에 관한 것이다.

본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 각 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 커넥터부와; 상기 스마트 카드가 삽입되어 상기 스마트 카드 상/하면의 적어도 일부를 밀착 접촉되게 덮는 클립부재; 상기 클립부재의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 클립부재의 하면에 마련되며 상기 스마트 카드 저면의 적어도 하나 이상의 각 단자와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 커넥터부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

## 【대표도】

도 1

## 【색인어】

배터리팩 내장회로, 스마트 카드, 이동통신 단말기

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터{CONNECTOR FOR COMMUNICATING WHICH CONNECTS BETWEEN BATTERY PACK WITH A BUILT-IN CIRCUIT AND MAIN BODY OF MOBILE COMMUNICATION TERMINAL}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1 내지 도 4는 각각, 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터 구조의 일 예.

도 5는 스마트 카드 및 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체의 마이크로프로세서 간의 회로도의 일 예.

도 6 내지 도 8은 각각, 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터 구조의 일 예.

도 9는 스마트 카드 및 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체의 마이크로프로세서 간의 회로도의 일 예.

도 10은 본 발명의 컨넥터 구조를 위에서 바라본 도면.

도 11 내지 도 15는 각각, 스마트 카드를 이동 통신 단말기에 장착하기 위한 구성을 도시한 일 예.

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <7> 본 발명은 통신용 커넥터에 관한 것으로, 특히 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 커넥터에 관한 것이다.
- <8> 이동 통신 단말기의 기능을 확장하기 위하여 배터리 팩에 추가적인 옵션 회로를 내장시키는 아이디어가 제시되어 왔다. 1997. 10. 14. 자 간행된 일본특개평9-270836호에는 이동통신 단말기에 착탈 가능하게 결합되는 배터리 팩에 내장된 라디오 회로로 구현된 부가 장치를 개시하고 있다. 또한 김태진 등에 의해 출원되어 2001. 3. 15.자 공개된 공개특허공보 2001-19664호에는 이동통신 단말기의 배터리 팩에 MP3 코덱과 플래시 메모리 모듈을 내장하고 이동통신 단말기의 사용자 인터페이스를 이용해 제어하는 오디오 재생장치에 대해 기재하고 있다.
- <9> 한편, 널리 알려진 바와 같이, 저장기능, 연산기능 및 보안기능을 가지도록 마이크로프로세서, 운영체제 널리 알려진 바와 같이, 저장기능, 연산기능 및 보안기능을 가지도록 마이크로프로세서, 운영체제, 보안모듈, 메모리 등을 구비한 IC가 삽입되어 있는 스마트카드는, 통신, 금융, 교육, 행정, 교통 등 사회 전체 분야에서 정보의 기록, 신원확인, 결제 등의 수단으로 널리 사용되고 있다.
- <10> 이러한 스마트 카드가 이동 통신 단말기에 적용되는 대표적인 예는 로밍(roaming) 서비스를 제공하기 위한 가입자 확인모듈로서, 이동 통신 단말기에 장착된다. 이런 이동 통신 단말기 가입자 확인모듈용 스마트 카드로서는 예를 들어 SIM(subscriber identity module) 카드,

USIM(universal subscriber identity module), UIM(User Identity Module) 카드, RUIM(Removable User Identity Module) 카드 등이 있다. 유럽의 이동통신 방식인 GSM에 있어서는, 단말기 교체나 통신사업자 변동에 대처하기 위해, 휴대전화기와 네트워크와 사이의 인터페이스라고 할 수 있는 가입자 확인모듈로서 전술한 SIM 카드를 적용하여 왔다. SIM 카드에는 전화번호를 포함한 사용자에 대한 정보를 담고 있어서 전원을 키면 SIM 카드에 있는 정보를 네트워크와 주고받게 되고, 사용 승인이 떨어지면 그때부터 이동통신 단말기를 사용할 수 있게 된다. 상기 USIM 카드는, 이동전화나 컴퓨터 사용자들이 전 세계 어디에 있든지 간에 제3세대, 광대역 패킷 기반의 텍스트, 디지털화된 음성이나 비디오 그리고 멀티미디어 데이터를 2 Mbps 이상의 고속으로 전송할 수 있는 UMTS(Universal Mobile Telecommunications System)에 적용하기 위한 스마트 카드로서, IMT-2000 서비스 상용 단말기 내에 내장되며, 비밀 인증 데이터와 함께 사용자 데이터를 담을 수 있다. 상기 UIM은 유럽 GSM의 SIM을 2세대 CDMA에 적용할 수 있도록 개선한 스마트 카드이며, RUIM은 3세대 CDMA에 적용하기 위한 탈착식 스마트 카드이다.

<11> 스마트 카드가 이동 통신 단말기에 적용되는 또 다른 예는 전자화폐(예, 교통카드)나 신용카드와 같은 각종 결제수단으로의 사용이다. 적용된 기술의 예를 들면, 스마트 카드가 장착되는 이동통신 단말기 중에서도 6개의 접속단자는 이동통신 단말기에 전기적으로 접속 시키고 2개의 단자는 이동통신 단말기에 내장된 RF 안테나에 연결함으로써 RF 안테나와 외부 인터페이스(판독기) 간의 요금결제 정보가 이동통신 단말기의 통신기능을 통해 교통요금 등을 후불제로 지불할 수 있도록 한다.

<12> 한편, 스마트 카드를 이동 통신 단말기에 장착하기 위한 많은 구체적 기술들이 본 발명이 출원되기 이전에 공지되어 있다(도 11 내지 15 참조). 상기 도 11을 참조하면, 스마트 카드(3)의 저면에 마련되는 단자들과 이동통신 단말기 본체의 인쇄회로기판(4)에 마련되는 단

자들 간의 전기적인 접속을 위해 커넥터를 사용한다. 즉, 커넥터는 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징(1)과 상기 하우징(1)에 마련되며 일단은 스마트 카드(3) 저면의 각 단자(31)와 전기적으로 접속되며 타단은 이동통신 단말기의 인쇄회로기판(4)의 각 단자(41)와 전기적으로 접속되는 단자부(2)로 이루어 진다.

<13>      상기 도 12 내지 도 15에는, 이동통신 단말기 배면에 마련되는 안착부에 장착 또는 탈거되는 스마트 카드를 가이드하고 고정시키기 위한 기술이 개시된다. 상기 도 12에서 보면, 이동통신 단말기의 배면(10)에 마련되는 안착부(11)가 스마트 카드(20)를 수용할 수 있는 정도의 깊이를 가져 스마트 카드(20)의 장착을 가이드 하며, 금속박판(30)이 장착되는 스마트 카드(20)를 고정시킨다. 상기 도 13에서는 이동통신 단말기의 배면(32)에 이탈 방지턱(38)이 더 마련되어 금속박판(70)의 고정을 돕고 있다.

<14>      도 14에서는, 커넥터 하우징 바닥(12) 위로 돌출되어 삽치되는 탄성 재질의 단자(31)의 접속면에 의해 스마트 카드가 상승력을 받도록 하고, 하우징 좌우 양측벽(14)에 삽치 고정되는 카드 가이드(21)의 상면에 의해 스마트 카드가 상승되지 못하게 하여, 스마트 카드를 고정한다. 물론, 장착되는 스마트 카드는 하우징 좌우 양측벽(14)등에 의해 가이드된다.

<15>      도 15에는 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮어 상기 스마트 카드를 고정하는 고정부를 적어도 포함하는 탈착 가이드부 즉, 안내레일(140), 카드 고정편(150)이 스마트 카드 커넥터(100) 하우징에 일체로 형성되는 기술이 개시된다.

<16>      본 발명에서는 배터리팩에 내장되는 회로를 스마트 카드가 장착되는 이동 통신 단말기에 연결하는 커넥터를 구현하고자 한다. 배터리팩의 내장회로와 이동통신 단말기 본체의 연결을 위해, 상기 도 11내지 도 15에서 살펴본 바와 같은, 기존의 스마트 카드 장착과는 별도의 인터페이스 구조를 설계한다면, 이동통신 단말기의 제조가격이 상승되고, 사이즈가 커지게 되는 문



제점이 있다. 또한, 이동통신 단말기 메이커측면에서 보면, 배터리팩에 내장 회로가 구비되는 일부의 이동통신 단말기를 위해, 별도의 제품을 생산하여야 하는 문제점이 있다.

<17> 따라서, 배터리팩 내장 회로를 위한 컨넥터를 구체적으로 구현하는데 있어, 가장 중요하게 고려한 주안점은 기존의 스마트 카드 장착 구조를 크게 변형시키지 않고서 배터리팩 내장 회로와 이동 통신 단말기 본체를 연결하는 것이다.

<18> 한편, 공지된 스마트 카드 장착 기술들은, 스마트 카드가 이동통신 단말기에 장착되면 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 것으로, 그 주관심사가 (당연히)스마트 카드 장착에만 한정되어 있다. 따라서, 이동통신 단말기 본체와의 접면에 마련되는 배터리팩 내장 회로의 단자를 본체와 연결시키기 위한 구체적 방안이 마련되어야 한다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 이러한 상황에서 도출된 것으로, 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

<20> 나아가, 본 발명은 기존의 스마트 카드 장착 구조를 크게 변형시키지 않고서 배터리팩 내장회로와 이동 통신 단말기 본체를 연결하는 것에 다른 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<21> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 양상에 의하면, 본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징

에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 각 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 컨넥터부와; 상기 스마트 카드가 삽입되어 상기 스마트 카드 상/하면의 적어도 일부를 밀착 접촉되게 덮는 클립부재; 상기 클립부재의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 클립부재의 하면에 마련되며 상기 스마트 카드 저면의 적어도 하나 이상의 각 단자와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<22> 이에 따라, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 기존의 장착 구조를 변형시키지 않고 상기 스마트 카드를 (본 발명에 따른) 클립부재에 삽입(예컨대, 클립부재에 스마트 카드가 억지 끼워져)함으로써, 상기 클립부재에 마련되는 상/하 접속부에 의해 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 단자가 전기적으로 접속이 가능하게 된다.

<23> 나아가 본 발명의 추가적인 양상에 따르면, 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에 마련되는 마이크로프로세서가, 상기 스마트 카드로 제 1 인에이블 신호를 출력하고, 상기 배터리팩 내장회로로 제 2 인에이블 신호를 출력하는 것;을 특징으로 한다.

<24> 이에 따라, 본체측의 마이크로프로세서의 인에이블 신호에 따라서, 스마트 카드와 배터리팩 내장회로가 동작개시를 하므로, 스마트 카드 저면의 단자 및 배터리팩 내장회로의 단자가 이동통신 단말기 본체에서 제공하는 동일한 단자에 전기적으로 접속되나, 소프트웨어적으로 전송되는 데이터의 물리적인 충돌을 방지할 수가 있게 된다.

<25> 본 발명의 다른 양상에 따르면, 본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 각 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 컨넥터부와; 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮어 상기 스마트 카드를 고정하는 고정부를 적어도 포함하는 탈착 가이드부와; 상기 고정부의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 제 1 컨넥터부의 단자부의 적어도 하나 이상의 일측단 또는 적어도 하나 이상의 타측단 또는 상기 인쇄회로기판의 적어도 하나 이상의 단자 중, 어느 하나와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<26> 이에 따라, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로부터의 각 단자가, 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮게 되는 기존의 스마트 카드 고정부 상면에서 전기적인 접속이 발생되며, 또한 기존의 인쇄회로기판 단자와의 연결 구성을 활용하여 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 단자가 전기적으로 접속이 가능하게 된다.

<27> 본 발명의 다른 양상에 따르면, 본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 스마트 카드 통신용 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 컨넥터부와; 상기

스마트 카드가 삽입되어 상기 스마트 카드 상/하면의 적어도 일부를 밀착 접촉되게 덮는 클립부재; 상기 클립부재의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 클립부재의 하면에 마련되며 상기 인쇄회로기판에 마련되는 배터리팩 내장회로 통신용 단자와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<28> 이에 따라, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 기존의 장착 구조를 변형시키지 않고 상기 스마트 카드를 (본 발명에 따른) 클립부재에 삽입(예컨대 스마트 카드에 클립부재가 억지 끼워져)함으로써, 상기 클립부재에 마련되는 상/하 접속부에 의해 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에서 별도로 제공되는 단자간의 전기적으로 접속이 가능하게 된다. 이때, 이동통신 단말기의 본체 하우징은 스마트 카드를 안착시키기 위한 공간을 클립부재의 두께만큼만 더 크게 하고, 클립부재의 하부 접속부와 본체 인쇄회로기판의 단자간의 전기적 접속을 위한 공간만큼만 공지의 제 1 컨넥터를 외부로 노출하기 위한 하우징 구멍을 넓게 설계할 수도 있다. 또한, 경우에 따라서는 이동통신 단말기의 본체 하우징은 그 자체로 신축성이 있으므로, 상기 스마트 카드를 안착시키기 위한 공간 구조를 변형시키지 않고 그대로 활용할 수도 있다.

<29> 또한, 인쇄회로기판에서는 배터리팩 내장회로와의 통신을 위한 단자만을 더 구비하고 있으면 된다. 인쇄회로기판의 공간 활용을 최소한으로 하고 접속의 견고성을 위한 한 방안으로서, 이동통신 단말기 회로 설계에서 통상적으로 활용하는 암/수의 Board-to-Board 컨넥터를 사용할 수가 있을 것이다.

<30> 본 발명의 다른 양상에 따르면, 본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 각 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 컨넥터부와; 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮어 상기 스마트 카드를 고정하는 고정부를 적어도 포함하는 탈착 가이드부와; 상기 고정부의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 인쇄회로기판에 마련되는 배터리팩 내장회로 통신용 단자와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<31> 이에 따라, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자가 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮게 되는 기존의 스마트 카드 고정부 상면에서 전기적인 접속이 발생되며, (본 발명에 따른)상/하 접속부에 의해 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에서 별도로 제공되는 단자간의 전기적으로 접속이 가능하게 된다. 이때, 상기 상/하 접속부는 절곡된 탄성편이나 패턴을 사용할 수가 있어 매우 간단하여 구현 가능하며, 인쇄회로기판에서는 배터리팩 내장회로와의 통신을 위한 단자만을 더 구비하고 있으면 된다.

<32> 본 발명의 보조적인 추가적인 양상에 따르면, 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에, 상기 인쇄회로기판에 마련되는 마이크로프로세서와 상기 스마트 카드간에 전송되는 데이터를

버퍼링하는 제 1 버퍼부와; 상기 마이크로프로세서와 상기 배터리팩 내장회로 간에 전송되는 데이터를 버퍼링하는 제 2 버퍼부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <33> 이에 따라, 이동통신 단말기에서는 종래의 스마트 카드와 함께 배터리팩 내장회로와의 통신을 수행하게 되므로, 전송되는 데이터를 중간에 버퍼링할 수가 있게 되어 본체의 마이크로 프로세서와 이 두 구성간의 원활한 통신이 가능하게 된다.
- <34> 본 발명의 이와 같은, 또 다른 추가적인 양상은 첨부된 도면을 참조하여 후술하는 바람직한 실시예들을 통하여 더욱 명백해질 것이다. 이하에서는 본 발명을 이러한 실시예를 통해 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도록 상세히 설명하기로 한다.
- <35> 도 1은 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 커넥터 구조의 일 예를 도시한 단면도이다.
- <36> 상기 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명은, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징(119); 및 상기 하우징(119)에 마련되며 일단(115)은 스마트 카드(109) 저면의 각 단자(111)와 전기적으로 접속되며 타단(121)은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판(125)의 각 단자(123)와 전기적으로 접속되는 단자부(117);로 이루어지는 제 1 커넥터부(119)와; 상기 스마트 카드(109)가 삽입되어 상기 스마트 카드(109) 상/하면의 적어도 일부를 밀착 접촉되게 덮는 클립부재(107); 상기 클립부재(107)의 상면에 마련되며 배터리팩(101) 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로부터의 각 단자(103)와 전기적으로 접속되는 상부 접속부(105); 상기 클립부재(107)의 하면에 마련되며 상기 스마트 카드(109) 저면의 적어도 하나 이상의 각 단자(111)와 전기적으로 접속되는 하부 접속부(113); 및 상기 상부 접속부(105)와 하부 접속부(113)를 전기적으로 연결하는 연결부(도시하지 않음);로 이루어지는 제 2 커넥터부(105, 107, 113);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

- <37> 제 1 컨넥터부(119)는 스마트 카드(109)의 저면에 마련되는 단자(111)와 이동통신 단말기 본체의 인쇄회로기판(125)에 마련되는 단자(123) 간의 전기적인 접속을 위해 사용되는 공지된 스마트 카드 컨넥터(소켓)에 해당하므로, 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- <38> 본 발명에 따르면, 스마트 카드(109)가 클립 부재(107)에 삽입된다. 예컨대, 스마트 카드(109)가 클립 부재(107)에 억지 끼워지게 된다. 클립 부재(107)는 스마트 카드(109)에 의해 가려진 인쇄회로기판(125)의 통신용 단자(123)를 배터리팩 장착면에 위치 시키기 위한 것이다. 이 클립 부재(107)의 상면은 배터리팩 장착면이 되며, 클립 부재(107)에 마련되는 상/하부 접속부(105, 113) 및 연결부에 의해 단자(103)와 단자(111)가 전기적으로 연결되므로, 결국 인쇄회로기판(125)의 통신용 단자(123)와 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자(103)를 전기적으로 연결되게 된다.
- <39> 한편, 본 발명의 추가적인 양상에 따르면, 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판(125)에 마련되는 마이크로프로세서(도시하지 않음)가, 상기 스마트 카드(505) 로 제 1 인에이블 신호를 출력(501)하고, 상기 배터리팩 내장회로(507)로 제 2 인에이블 신호를 출력(503)하는 것;을 특징으로 한다(도 5 참조).
- <40> 즉, 본체측의 마이크로프로세서는 동일한 단자를 통해 전기적으로 접속된 스마트 카드와 배터리팩 내장회로로 인에이블 신호를 출력한다. 상기 인에이블 신호가 입력되는 경우에 스마트 카드와 배터리팩 내장회로가 동작을 수행하므로, 소프트웨어적으로 전송되는 데이터의 충돌을 방지할 수가 있게 된다.
- <41> 한편, 본 발명의 보조적인 양상에 따르면, 상기 연결부가, 상기 클립부재 표면에 프린팅되는 패턴(도 9의 1007 참조);인 것을 특징으로 한다. 이와 같이, 본 발명에서는 클립부재

(107)의 상하부 접속부(105, 113)를 패턴 프린팅에 의해 전기적 연결을 구현하므로 기존의 스마트 카드 장착 구조의 변형 없이 매우 간단하게 구현할 수가 있다.

<42> 도 2 내지 도 4는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터 구조의 다른 예를 도시한 단면도이다. 상기 도 2 내지 도 4의 설명에 있어, 불필요하게 중복되는 구성에 관한 설명은 생략하기로 한다.

<43> 상기 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징(215); 및 상기 하우징(215)에 마련되며 일 단(217)은 스마트 카드 저면의 각 단자(도시하지 않음)와 전기적으로 접속되며 타단(219)은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판(225)의 각 단자(223)와 전기적으로 접속되는 단자부(221);로 이루어지는 제 1 컨넥터부와; 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮어 상기 스마트 카드를 고정하는 고정부(211)를 적어도 포함하는 탈착 가이드부와; 상기 고정부(211)의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩(201) 내장회로(도시하지 않음)로부터의 각 단자(203)와 전기적으로 접속되는 상부 접속부(205); 상기 제 1 컨넥터부의 단자부(221)의 적어도 하나 이상의 일측단(217) 또는 적어도 하나 이상의 타측단(219) 또는 상기 인쇄회로기판의 적어도 하나 이상의 단자(223) 중, 어느 하나와 전기적으로 접속되는 하부 접속부(209); 및 상기 상부 접속부(205)와 하부 접속부(209)를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<44> 제 1 컨넥터부는 스마트 카드(도시하지 않음)의 저면에 마련되는 단자(도시하지 않음)와 이동통신 단말기 본체의 인쇄회로기판(225)에 마련되는 단자(223) 간의 전기적인 접속을 위해 사용되는 공지된 스마트 카드 컨넥터(소켓)에 해당하므로, 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.



- <45> 탈착 가이드부 또한, 스마트 카드 장착을 가이드 하고 이를 고정하기 위해, 이동통신 단말기 하우징이나 스마트 카드 컨넥터등에 의해 제공되는 공지된 기술에 해당하므로, 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- <46> 한편, 상기 탈착 가이드부의 고정부(211)의 상면에는, 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩(201) 내장회로(도시하지 않음)로 부터의 각 단자(203)와 전기적으로 접속되는 상부 접속부(205)가 마련된다. 상부 접속부(205)는 스마트 카드에 의해 가려진 인쇄회로기판(225)의 통신용 단자(223)를 배터리팩 장착면에 위치 시키기 위한 것이다. 이 고정부(211)의 상면은 배터리팩 장착면이 되며, 제 2 컨넥터부에 마련되는 상/하부 접속부(205, 209) 및 연결부(207)에 의해 단자(203)와 인쇄회로기판(225)의 통신용 단자(223)가 전기적으로 연결되게 된다.
- <47> 상기 도 2의 실시예에서는 하부 접속부(209)가 제 1 컨넥터의 접속 단자(221)의 상부 접속면(217)에 전기적으로 연결되는 것으로 도시되어 있지만, 경우에 따라서는 하부 접속면(219)이나 인쇄회로기판(225)의 통신용 단자(223)에 전기적으로 연결시키는 구성이 가능함은 물론이다.
- <48> 한편, 상기 도 2와 도 3의 실시예에서는, 상기 연결부가, 절곡 형성되는 탄력편;인 것을 특징으로 한다. 이와 같이, 본 발명에서는 이동통신 단말기 제조 분야에서 탄성편을 절곡하여 두 단자간을 전기적으로 접속하는 공지된 방식에 의해 상부 접속부(205, 305)와 하부 접속부(209, 309)간을 전기적으로 연결하므로, 기존의 스마트 카드 장착 구조의 변형 없이 매우 간단하게 구현할 수가 있다.
- <49> 도 4의 실시예에서는, 상기 연결부가 상기 이동통신 단말기의 해당 면상에 프린팅 되는 패턴;인 것을 특징으로 한다.

- 50> 이와 같이, 본 발명에서는 이동통신 단말기 제조 분야에서 두 단자간을 패턴 프린팅에 의해 전기적으로 접속하는 공지된 방식에 의해 상부 접속부(405)와 하부 접속부(409)간을 전기적으로 연결하므로, 기존의 스마트 카드 장착 구조의 변형 없이 매우 간단하게 구현할 수가 있다.
- 51> 한편, 도 3의 실시예에서는 스마트 카드의 탈착을 가이드하고 이를 고정하기 위한 탈착 가이드부가 제 1 컨넥터에 일체형으로 제작된 것을 나타낸다.
- 52> 도 6은 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터 구조의 다른 예를 도시한 단면도이다. 상기 도 6의 설명에 있어, 불필요하게 중복되는 구성에 관해서는 그 설명을 생략하기로 한다.
- 53> 상기 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징(619); 및 상기 하우징(619)에 마련되며 일단(615)은 스마트 카드(609) 저면의 각 단자(611)와 전기적으로 접속되며 타단(621)은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판(625)의 스마트 카드 통신용 단자(623)와 전기적으로 접속되는 단자부(617);로 이루어지는 제 1 컨넥터부와; 상기 스마트 카드(609)가 삽입되어 상기 스마트 카드 상/하면의 적어도 일부를 밀착 접촉되게 덮는 클립부재(607); 상기 클립부재(607)의 상면에 마련되며 배터리팩(610) 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로(도시하지 않음)로 부터의 각 단자(603)와 전기적으로 접속되는 상부 접속부(605); 상기 클립부재(607)의 하면에 마련되며 상기 인쇄회로기판(625)에 마련되는 배터리팩 내장회로 통신용 단자(627)와 전기적으로 접속되는 하부 접속부(613); 및 상기 상부 접속부(605)와 하부 접속부(613)를 전기적으로 연결하는 연결부(도시하지 않음);로 이루어지는 제 2 컨넥터부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

- <54> 제 1 컨넥터부는 스마트 카드(609)의 저면에 마련되는 단자(615)와 이동통신 단말기 본체의 인쇄회로기판(625)에 마련되는 단자(623) 간의 전기적인 접속을 위해 사용되는 공지된 스마트 카드 컨넥터(소켓)에 해당하므로, 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- <55> 본 발명에 따르면, 스마트 카드(609)가 클립 부재(607)에 삽입된다. 예컨대, 스마트 카드(609)에 클립 부재(607)가 억지 끼워지게 된다. 클립 부재(607)는 스마트 카드(609)에 의해 가려진 인쇄회로기판(625)의 통신용 단자(623)를 배터리팩 장착면에 위치 시키기 위한 것이다. 이 클립 부재(607)의 상면은 배터리팩 장착면이 되며, 클립 부재(607)에 마련되는 상/하부 접속부(605, 613) 및 연결부에 의해 단자(603)와 단자(627)가 전기적으로 연결되므로, 결국 인쇄회로기판(625)의 배터리팩 내장회로와의 통신용 단자(623)와 배터리팩 내장회로로부터의 각 단자(603)를 전기적으로 연결되게 된다.
- <56> 이때, 이동통신 단말기의 본체 하우징은 스마트 카드를 안착시키기 위한 공간을 클립부재(607)의 두께만큼만 더 크게 하고, 클립부재(605)의 하부 접속부(613)와 본체 인쇄회로기판의 단자(627)간의 전기적 접속을 위한 공간만큼만 공지의 제 1 컨넥터를 외부로 노출하기 위한 하우징 구멍을 넓게 설계할 수도 있다. 또한, 경우에 따라서는 이동통신 단말기의 본체 하우징은 그 자체로 신축성이 있으므로, 상기 스마트 카드를 안착시키기 위한 공간 구조를 변형시키지 않고 그대로 활용할 수도 있다.
- <57> 또한, 인쇄회로기판에서는 배터리팩 내장회로와의 통신을 위한 단자(623)만을 더 구비하고 있으면 된다. 인쇄회로기판의 공간 활용을 최소한으로 하고 접속의 견고성을 위한 한 방안으로서, 이동통신 단말기 회로 설계에서 통상적으로 활용하는 암/수의 Board-to-Board 컨넥터를 사용할 수가 있을 것이다.

- <58> 한편, 본 발명의 추가적인 양상에 따르면, 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에, 상기 인쇄회로기판에 마련되는 마이크로프로세서(901)와 상기 스마트 카드(905)간에 전송되는 데이터를 버퍼링하는 제 1 버퍼부(903)와; 상기 마이크로프로세서(901)와 상기 배터리팩 내장회로(909) 간에 전송되는 데이터를 버퍼링하는 제 2 버퍼부(907);가 포함되는 것을 특징으로 한다.
- <59> 이는, 이동통신 단말기에서는 종래의 스마트 카드와 함께 배터리팩 내장회로와의 통신을 수행하게 되므로, 전송되는 데이터를 중간에 버퍼링할 수가 있게 되어 본체의 마이크로프로세서와 이 두 구성간의 원활한 통신이 가능하게 하기 위한 것이다. 마스터 장비와 두 개의 슬레이브 장비간에 원활한 데이터 전송을 위해, 각 슬레이브 장비별로 별도의 버퍼링을 구현하는 기술은 이미 공지된 것이므로, 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- <60> 도 7 및 도 8은 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터 구조의 다른 예를 도시한 단면도이다. 상기 도 7 및 도 8의 설명에 있어, 불필요하게 중복되는 구성에 관한 설명은 생략하기로 한다.
- <61> 상기 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명은, 스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서, 소정 형태의 외관을 형성하는 하우징(715); 및 상기 하우징(715)에 마련되며 일단(717)은 스마트 카드(도시하지 않음) 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단(719)은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판(725)의 각 단자(719)와 전기적으로 접속되는 단자부(721);로 이루어지는 제 1 컨넥터부와; 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮어 상기 스마트 카드를 고정하는 고정부(711)를 적어도 포함하는 탈착 가이드부와; 상기 고정부(711)의 상면에 마련되며 배터리팩(701) 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로(도시하지 않음)로 부터의 각

단자(703)와 전기적으로 접속되는 상부 접속부(705); 상기 인쇄회로기판에 마련되는 배터리팩 내장회로 통신용 단자(727)와 전기적으로 접속되는 하부 접속부(709); 및 상기 상부 접속부(705)와 하부 접속부(709)를 전기적으로 연결하는 연결부(707);로 이루어지는 제 2 컨넥터부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<62> 제 1 컨넥터부는 스마트 카드(도시하지 않음)의 저면에 마련되는 단자(도시하지 않음)와 이동통신 단말기 본체의 인쇄회로기판(725)에 마련되는 단자(723) 간의 전기적인 접속을 위해 사용되는 공지된 스마트 카드 컨넥터(소켓)에 해당하므로, 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.

<63> 탈착 가이드부 또한, 스마트 카드 장착을 가이드 하고 이를 고정하기 위해, 이동통신 단말기 하우징이나 스마트 카드 컨넥터등에 의해 제공되는 공지된 기술에 해당하므로, 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.

<64> 한편, 상기 탈착 가이드부의 고정부(711)의 상면에는, 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩(701) 내장회로(도시하지 않음)로 부터의 각 단자(703)와 전기적으로 접속되는 상부 접속부(705)가 마련된다. 상부 접속부(705)는 스마트 카드에 의해 려진 인쇄회로기판(725)의 통신용 단자(727)를 배터리팩 장착면에 위치 시키기 위한 것이다. 이 고정부(711)의 상면은 배터리팩 장착면이 되며, 제 2 컨넥터부에 마련되는 상/하부 접속부(705, 709) 및 연결부(707)에 의해 단자(703)와 인쇄회로기판(725)의 배터리팩간 통신용 단자(727)가 전기적으로 연결되게 된다.

<65> 한편, 도 7의 실시예에서는, 상기 연결부(707)가, 절곡 형성되는 탄력편;인 것을 특징으로 한다. 이와 같이, 본 발명에서는 이동통신 단말기 제조 분야에서 탄성편을 절곡하여 두 단자간을 전기적으로 접속하는 공지된 방식에 의해 상부 접속부(705)와 하부 접속부(709)간을 전기적으로 연결하므로, 기존의 스마트 카드 장착 구조의 변형 없이 매우 간단하게 구현할 수가 있다.

<66> 도 8의 실시예에서는, 상기 연결부가 상기 이동통신 단말기의 해당 면상에 프린팅되는 패턴;인 것을 특징으로 한다. 이와 같이, 본 발명에서는 이동통신 단말기 제조 분야에서 두 단자간을 패턴 프린팅에 의해 전기적으로 접속하는 공지된 방식에 의해 상부 접속부(705)와 하부 접속부(709)간을 전기적으로 연결하므로, 기존의 스마트 카드 장착 구조의 변형 없이 매우 간단하게 구현할 수가 있다.

<67> 도 10은 본 발명의 커넥터 구조를 위에서 바라본 도면이다.

<68> 참조부호 1015는 제 1 커넥터의 하우징을 나타내고, 참조부호 1017은 제 1 커넥터 단자부를 나타낸다. 그리고, 참조부호 1005는 스마트 카드를 고정시키기 위한 고정부 상면에 마련되는 제 2 커넥터의 상부 접속부를 나타내며, 참조부호 1007은 상기 상부 접속부(1005)를 하부 접속부(도시하지 않음)와 전기적으로 연결시키기 위한 패턴을 나타낸다.

### 【발명의 효과】

<69> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 기존의 장착 구조를 변형시키지 않고 스마트 카드를 (본 발명에 따른)클립부재에 삽입 시킴으로써, 예컨대 클립부재를 스마트 카드에 억지 끼움으로써, 상기 클립부재에 마련되는 상/하 접속부에 의해 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 단자가 전기적으로 접속이 가능하게 된다.

<70> 또한, 본체측의 마이크로프로세서의 인에이블 신호에 따라서, 스마트 카드와 배터리팩 내장회로가 동작개시를 하므로, 스마트 카드 저면의 단자 및 배터리팩 내장회로의 단자가 이동

통신 단말기 본체에서 제공하는 동일한 단자에 전기적으로 접속되나, 소프트웨어적으로 전송되는 데이터의 물리적인 충돌을 방지할 수가 있게 된다.

<71> 또한, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자가, 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮게 되는 기존의 스마트 카드 고정부 상면에서 전기적인 접속이 발생되며, 또한 기존의 인쇄회로기판 단자와의 연결 구성을 활용하여 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 단자가 전기적으로 접속이 가능하게 된다.

<72> 또한, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 기존의 장착 구조를 변형시키지 않고 상기 스마트 카드에 (본 발명에 따른)클립부재를 억지 끼움으로써, 상기 클립부재에 마련되는 상/하 접속부에 의해 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에서 별도로 제공되는 단자간의 전기적으로 접속이 가능하게 된다. 이때, 이동통신 단말기의 본체 하우징은 스마트 카드를 안착시키기 위한 공간을 클립부재의 두께만큼만 더 크게 할 수 있으며, 또한, 경우에 따라서는 이동통신 단말기의 본체 하우징은 그 자체로 신축성이 있으므로, 상기 스마트 카드를 안착시키기 위한 공간 구조를 변형시키지 않고 그대로 활용할 수도 있다. 또한, 클립부재의 하부 접속부와 본체 인쇄회로기판의 단자간의 전기적 접속을 위한 공간만큼만 공지의 제 1 컨넥터를 외부로 노출하기 위한 하우징 구멍을 넓게 설계하면 된다.

<73> 또한, 인쇄회로기판에서는 배터리팩 내장회로와의 통신을 위한 단자만을 더 구비하고 있으면 된다. 인쇄회로기판의 공간 활용을 최소한으로 하고 접속의 견고성을 위한 한 방안

으로서, 이동통신 단말기 회로 설계에서 통상적으로 활용하는 암/수의 Board-to-Board 컨넥터를 사용할 수가 있을 것이다.

- 74> 또한, 본체의 마이크로프로세서와 통신 연결을 위해 이동통신 단말기 본체측에서 제공하는 단자와 스마트 카드 저면의 단자간에 전기적인 접속이 이루어지는 공지의 스마트 카드 장착 구조에서, 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자가 장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮게 되는 기존의 스마트 카드 고정부 상면에서 전기적인 접속이 발생되며, (본 발명에 따른)상/하 접속부에 의해 배터리팩 내장회로의 단자와 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에서 별도로 제공되는 단자간의 전기적으로 접속이 가능하게 된다. 이때, 상기 상/하 접속부는 절곡된 탄성편이나 패턴을 사용할 수가 있어 매우 간단하여 구현 가능하며, 인쇄회로기판에서는 배터리팩 내장회로와의 통신을 위한 단자만을 더 구비하고 있으면 된다.
- <75> 또한, 이동통신 단말기에서는 종래의 스마트 카드와 함께 배터리팩 내장회로와의 통신을 수행하게 되므로, 전송되는 데이터를 중간에 버퍼링할 수가 있게 되어 본체의 마이크로프로세서와 이 두 구성간의 원활한 통신이 가능하게 된다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서,

소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 각 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 컨넥터부와;

상기 스마트 카드가 삽입되어 상기 스마트 카드 상/하면의 적어도 일부를 밀착 접촉되게 덮는 클립부재; 상기 클립부재의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 클립부재의 하면에 마련되며 상기 스마트 카드 저면의 적어도 하나 이상의 각 단자와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터.

**【청구항 2】**

청구항 1에 있어서,

상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에 마련되는 마이크로프로세서가,

상기 스마트 카드로 제 1 인에이블 신호를 출력하고, 상기 배터리팩 내장회로로 제 2 인에이블 신호를 출력하는 것;

을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용  
컨넥터.

### 【청구항 3】

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 연결부가,

상기 클립부재 표면에 프린팅되는 패턴;

인 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용  
컨넥터.

### 【청구항 4】

스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서,

소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드  
저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 각 단  
자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 컨넥터부와;

장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮어 상기 스마트 카드를 고정하는 고정부  
를 적어도 포함하는 탈착 가이드부와;

상기 고정부의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회

로 부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 제 1 컨넥터부의 단자부의 적어도 하나 이상의 일측단 또는 적어도 하나 이상의 타측단 또는 상기 인쇄회로기판의 적어도 하나 이상의 단자 중, 어느 하나와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터.

#### 【청구항 5】

청구항 4에 있어서,

상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에 마련되는 마이크로프로세서가,

상기 스마트 카드로 제 1 인에이블 신호를 출력하고, 상기 배터리팩 내장회로로 제 2 인에이블 신호를 출력하는 것;

을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터.

#### 【청구항 6】

청구항 4 또는 청구항 5에 있어서,

상기 연결부가,

상기 이동통신 단말기의 해당 면상에 프린팅되는 패턴;

인 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터.

#### 【청구항 7】

청구항 4 또는 청구항 5에 있어서,

상기 연결부가,

절곡 형성되는 탄력편;

인 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터.

#### 【청구항 8】

스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서,

소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 스마트 카드 통신용 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 컨넥터부와;

상기 스마트 카드가 삽입되어 상기 스마트 카드 상/하면의 적어도 일부를 밀착 접촉되게 덮는 클립부재; 상기 클립부재의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 클립부재의 하면에 마련되며 상기 인쇄회로기판에 마련되는 배터리팩 내장회로 통신용 단자와 전기적으로 접속되는 하부 접

속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2  
컨넥터부;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를  
연결하는 통신용 컨넥터.

#### 【청구항 9】

청구항 8에 있어서,

상기 배터리팩 내장회로 통신용 단자와 제 2 컨넥터부의 하부 접속부가 각각,

암/수의 보오드-투-보오드(Board-to-Board) 컨넥터;

인 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용  
컨넥터.

#### 【청구항 10】

청구항 8에 있어서,

상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에,

상기 인쇄회로기판에 마련되는 마이크로프로세서와 상기 스마트 카드간에 전송되는 데이  
터를 버퍼링하는 제 1 버퍼부와;

상기 마이크로프로세서와 상기 배터리팩 내장회로 간에 전송되는 데이터를 버퍼링하는  
제 2 버퍼부;

가 포함되는 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 커넥터.

【청구항 11】

청구항 8에 있어서,

상기 연결부가,

상기 클립부재 표면에 프린팅되는 패턴;

인 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 커넥터.

【청구항 12】

스마트 카드 슬롯을 구비하는 이동통신 단말기에 있어서,

소정 형태의 외관을 형성하는 하우징; 및 상기 하우징에 마련되며 일단은 스마트 카드 저면의 각 단자와 전기적으로 접속되며 타단은 상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판의 각 단자와 전기적으로 접속되는 단자부;로 이루어지는 제 1 커넥터부와;

장착되는 스마트 카드 상면의 적어도 일부를 덮어 상기 스마트 카드를 고정하는 고정부를 적어도 포함하는 탈착 가이드부와;

상기 고정부의 상면에 마련되며 배터리팩 저면에 마련되는 배터리팩 내장회로로 부터의 각 단자와 전기적으로 접속되는 상부 접속부; 상기 인쇄회로기판에 마련되는 배터리팩 내장회

로 통신용 단자와 전기적으로 접속되는 하부 접속부; 및 상기 상부 접속부와 하부 접속부를 전기적으로 연결하는 연결부;로 이루어지는 제 2 컨넥터부;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터.

### 【청구항 13】

청구항 12에 있어서,

상기 이동통신 단말기의 인쇄회로기판에,

상기 인쇄회로기판에 마련되는 마이크로프로세서와 상기 스마트 카드간에 전송되는 데이터를 버퍼링하는 제 1 버퍼부와;

상기 마이크로프로세서와 상기 배터리팩 내장회로간에 전송되는 데이터를 버퍼링하는 제 2 버퍼부;

가 포함되는 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용 컨넥터.

### 【청구항 14】

청구항 12 또는 청구항 13에 있어서,

상기 연결부가,

상기 이동통신 단말기의 해당 면상에 프린팅되는 패턴;

인 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용  
컨넥터.

【청구항 15】

청구항 12 또는 청구항13 에 있어서,

상기 연결부가,

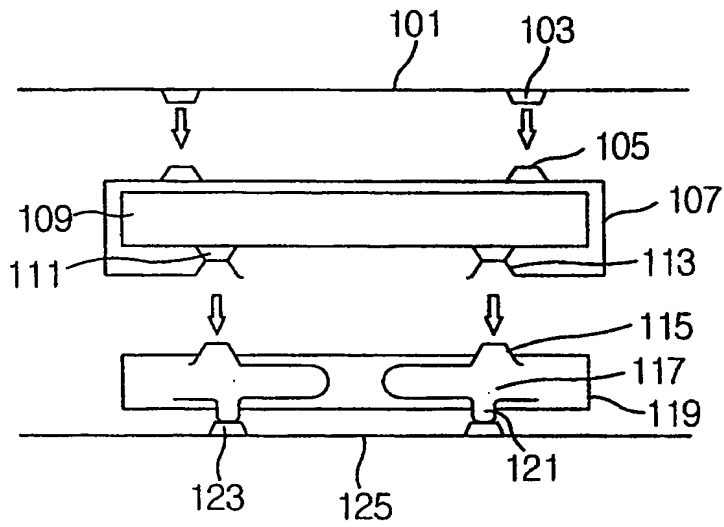
절곡 형성되는 탄력편;

인 것을 특징으로 하는 배터리팩 내장회로와 이동통신 단말기 본체를 연결하는 통신용  
컨넥터.

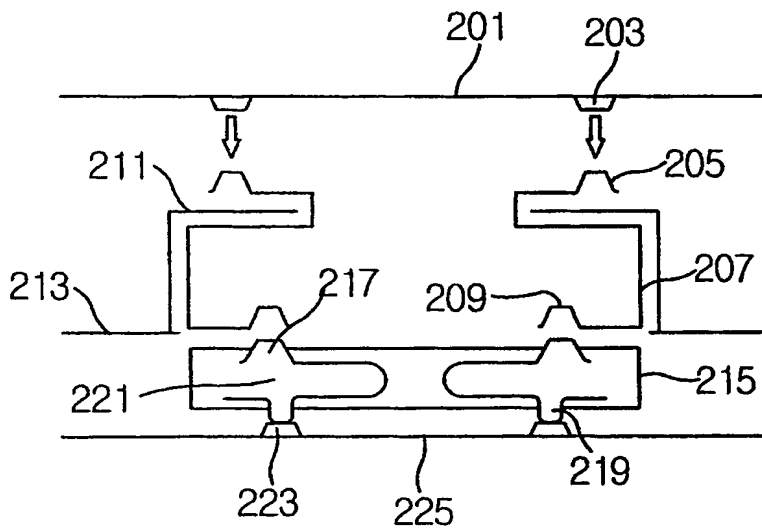


【도면】

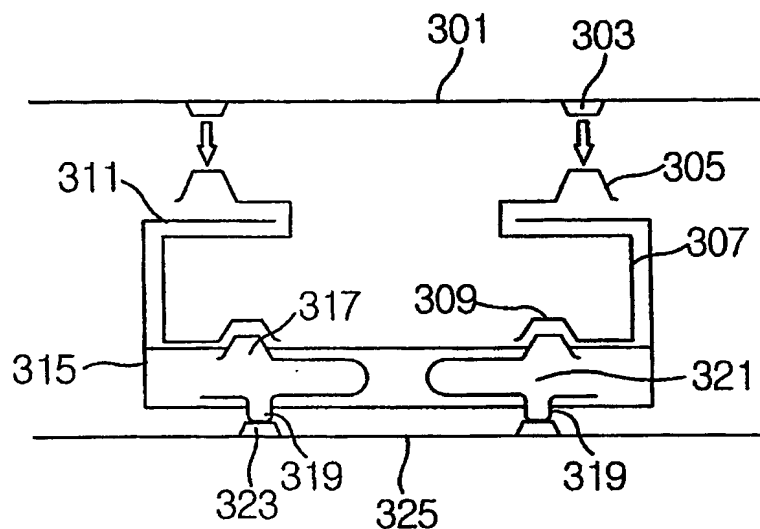
【도 1】



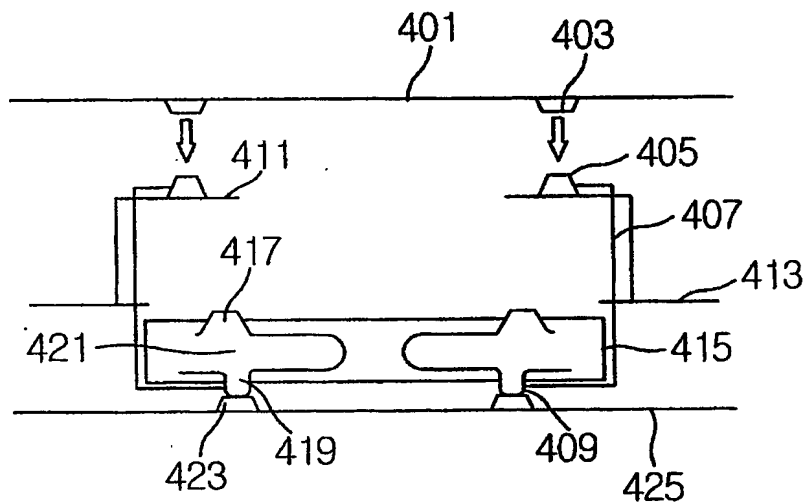
【도 2】



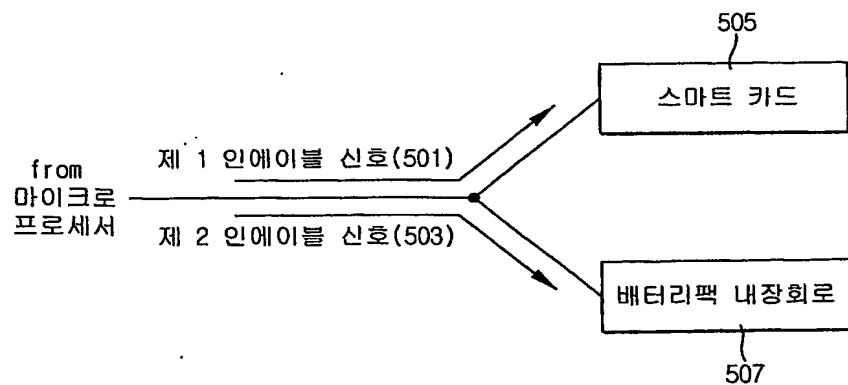
【도 3】



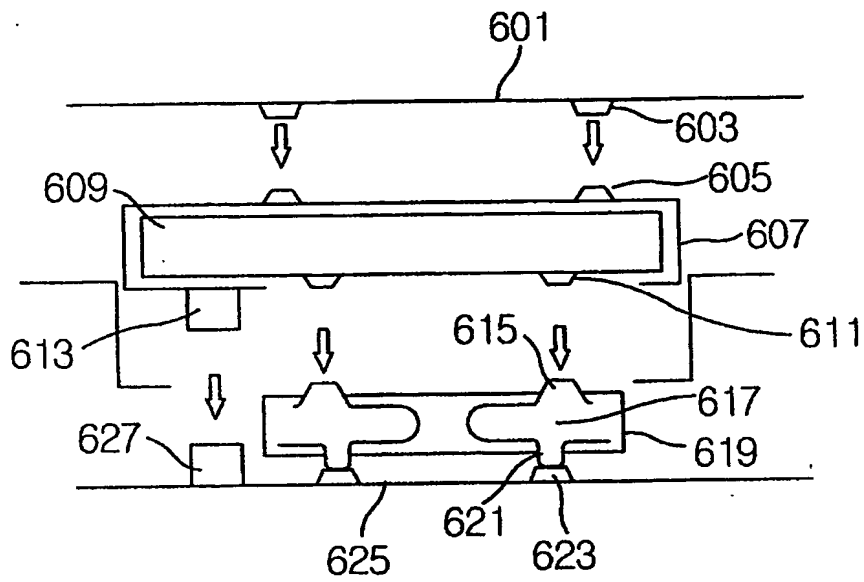
【도 4】



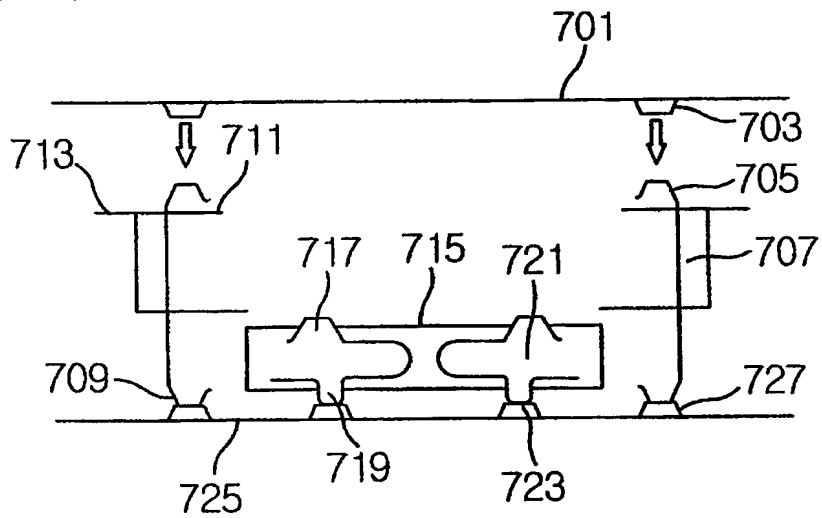
【도 5】



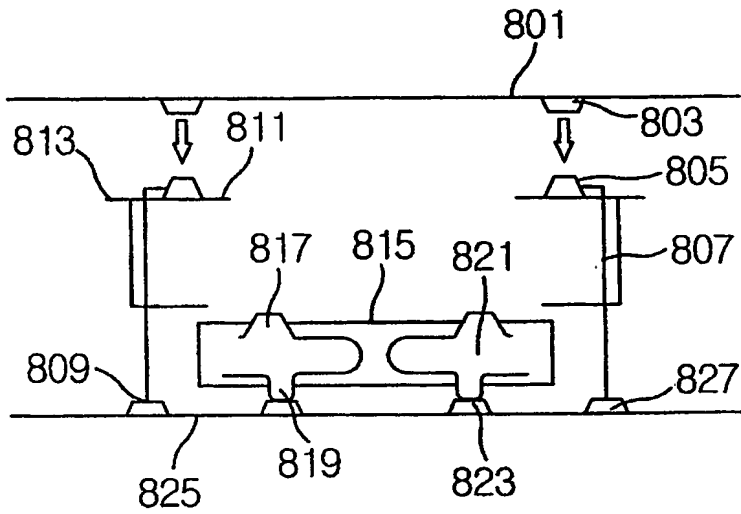
【도 6】



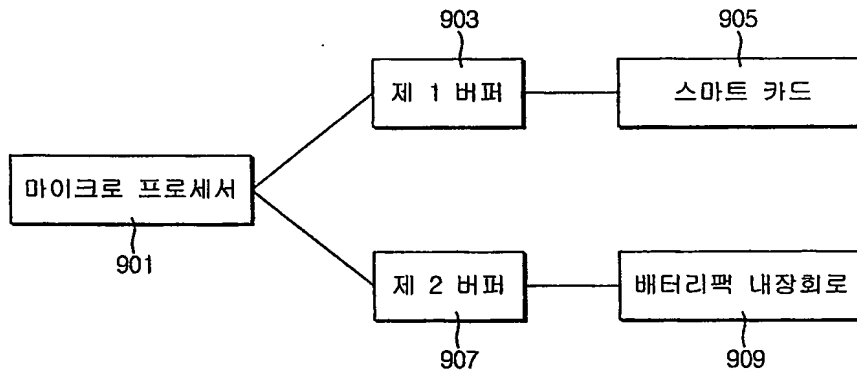
【도 7】



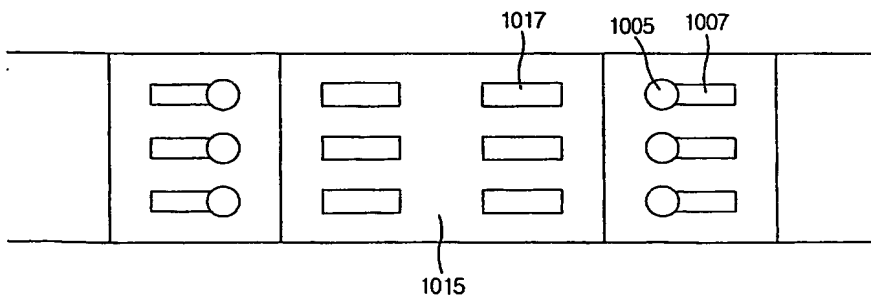
【도 8】



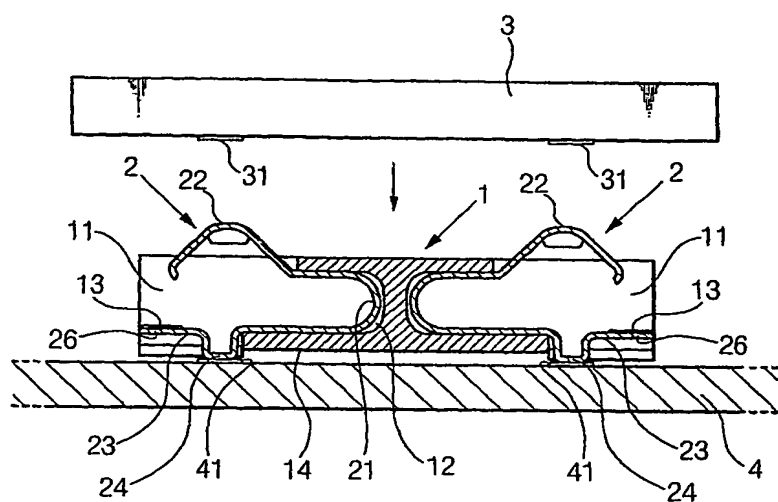
【도 9】



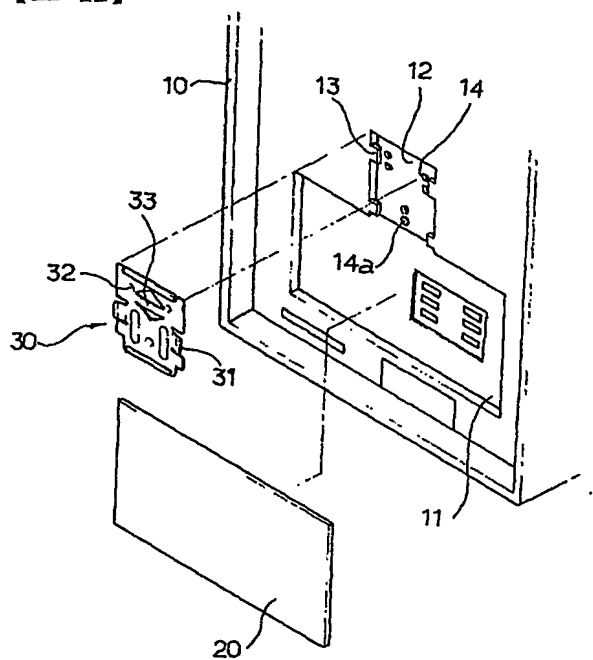
【도 10】



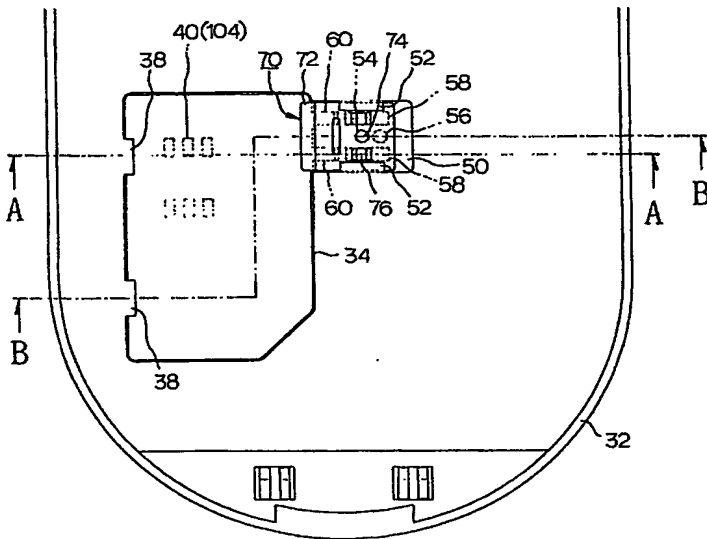
【도 11】



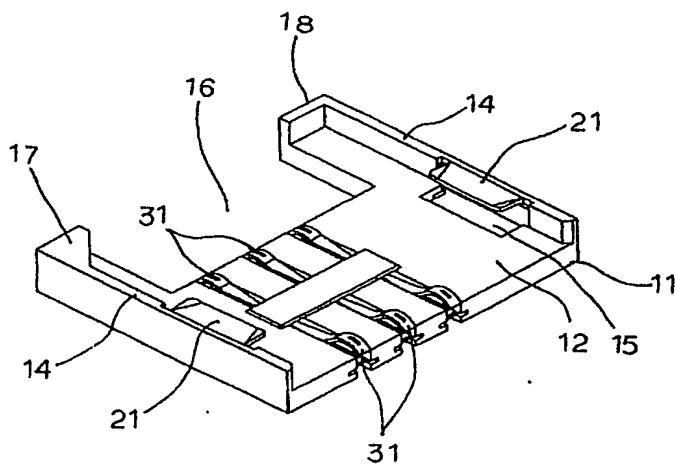
【도 12】



【도 13】



【도 14】



【도 15】

